

## **Общие сведения об электромонтажных работах**

1. Опишите общий цикл организации электромонтажных работ.
2. Зарисуйте схему организации электромонтажных работ и поясните взаимосвязь между ними.
3. Какая нормативная литература должна использоваться при выполнении электромонтажных работ?
4. Что называется электроустановкой и какие виды их бывают?
5. Поясните термин «Электрическая сеть».
6. Поясните термин «Приёмник электрической энергии (электроприёмник)».
7. Поясните термин «Потребитель электрической энергии».
8. Поясните термин «Нормальный режим потребителя электрической энергии».
9. Поясните термин «Послеаварийный режим».
10. Поясните термин «Электропомещение».
11. Поясните термин «Сухие помещения».
12. Поясните термин «Влажные помещения».
13. Поясните термин «Сырые помещения».
14. Поясните термин «Особо сырые помещения»
15. Поясните термин «Жаркие помещения».
16. Поясните термин «Пыльные помещения».
17. Поясните термин «Помещения с химически активной или органической средой».
18. Поясните термин электроустановка.
19. Что означает открытая и закрытая электроустановка?
20. Что означает термин электропомещение?
21. Что значит если помещение сухое, влажное, сырое, особо сырое, жаркое, пыльное, с химически агрессивной средой?
22. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.
23. Классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
24. Категории электроснабжения потребителей.
25. Виды и типы схем.
26. Поясните назначение принципиальной электрической схемы.
27. Поясните назначение монтажной схемы.
28. Поясните цветовую и буквенную маркировку проводников в сетях переменного однофазного и трёхфазного тока, и постоянного тока.

## **Провода и кабели в сетях до 1000 В**

1. Что называется электропроводкой?
2. Какие виды электропроводок бывают?
3. Из чего состоит провод?
4. Какие провода применяют в электропроводках?
5. В чём отличие шнура от провода?
6. Как определить сечение проводника по его диаметру?
7. Из каких частей состоит электрический кабель?
8. В чём отличие электрического кабеля от провода?

9. По каким параметрам выбираются провода и кабели?
10. Какая температура считается длительно допустимой для жил проводников изоляция которых выполнена из резины, поливинилхлорида или пластмассы?
11. Какая температура окружающей среды принимается за номинальную?
12. Что значит длительно допустимый ток проводника?
13. Как рассчитать потребляемый ток для однофазной нагрузки?
14. Как рассчитать потребляемый ток для трёхфазной нагрузки?
15. Какой примерно длительно допустимый ток имеют проводники выполненные из меди, сечением 1,5; 2,5; 4 мм.кв.?
16. Какую максимальную мощность можно передать через проводники сечением 1,5; 2,5; 4 мм.кв. при напряжении сети 220 В?
17. Какая допустимая температура принимается для жил кабелей с бумажной или поливинилхлоридной оболочкой?
18. Какое минимальное расстояние рекомендуется между кабелями в свету при их совместной прокладке?
19. Какие коэффициенты необходимо учесть при выборе кабеля?
20. Поясните из скольких букв состоит обозначение проводов и кабелей, и что шифруется каждой буквой?
21. Поясните обозначение на оболочке провода или кабеля: ПУНП, ПУГНП, ВВГ, АВВГ, АПВГ, NYM, ВББШв, ВВГз, АВББШв, АПРН, ПРВД, АПРФ, АПРТО, ПРД, АППР, АППВ, ППВ, ПВС, ШВВП, АС, А, СИП.
22. Расшифруйте ППВ 2x1,5-380; АВВГ 4x2,5-380.
23. Какие марки проводов применяют для выполнения электрической сети располагаемой на опорах линии электропередачи?
24. В чем отличие СИП-1 и СИП-1А?
25. В чём отличие СИП-1 от СИП-2?
26. В чём отличие СИП-4 от СИП-2?
27. Расшифруйте СИП-2А 3x35+54,6
28. Поясните цветовую маркировку проводов в сетях переменного и постоянного тока.
29. Поясните буквенное обозначение фазных и нулевых проводников в сетях переменного и постоянного тока.
30. Как графически и буквенно обозначаются нулевой защитный и нулевой рабочий проводники на схемах?
31. Какие способы соединения проводников могут использоваться по ПУЭ?
32. Что такое гильза и для чего она нужна?
33. Что такое наконечник и для чего он нужен?
34. Какой инструмент используется для разделки и монтажа низковольтного кабеля или провода?
35. Какие электроустановочные изделия используются для соединения токоведущих жил проводов и кабелей?
36. Сколько составляет допустимая величина сопротивления изоляции провода или кабеля?
37. Каким прибором и как определить сопротивление изоляции провода или кабеля?
38. Как и чем проверяется исправность электрической проводки перед вводом в эксплуатацию?
39. Сколько измерений сопротивления изоляции надо произвести для кабеля АВВГ 4x2,5?

## **Монтаж электропроводок в зданиях и сооружениях**

1. На какой высоте располагаются проводники прокладываемые в зданиях и сооружениях?
2. Поясните особенности выполнения электропроводки в зданиях из кирпича с оштукатуренными стенами.
3. Поясните особенности выполнения электропроводки в деревянных жилых зданиях.

## **Монтаж воздушных и кабельных линий электропередачи**

1. Поясните этапы монтажа воздушной линии в сети до 1000В выполненной проводом СИП.
2. Поясните требования к монтажу кабельной линии электропередачи в сетях до 1000В.
3. Для чего предназначена концевая кабельная муфта и для чего нужна?
4. Для чего предназначена соединительная кабельная муфта и для чего она нужна?
5. Из каких материалов состоит современная кабельная муфта?

## **Коммутационная и защитная аппаратура**

1. Поясните термин «Номинальное напряжение».
2. Поясните термин «Номинальный ток».
3. Поясните термин «Перегрузка».
4. Поясните термин «Короткое замыкание».
5. Поясните условно-графическое и буквенно цифровое обозначение на принципиальной и монтажной схемах одного из электрических аппаратов: предохранителя с плавкой вставкой, автоматического выключателя трёхполюсного, дифференциального автоматического выключателя трёхполюсного, электромагнитного пускателя, кнопочной станции, кнопки, выключателя, электротеплового реле, световой арматуры, трёхфазного асинхронного электродвигателя. Объясните назначение, подключение на схеме, устройство и принцип действия электрического аппарата.
6. Поясните условно-графическое и буквенно цифровое обозначение на принципиальной электрической схеме УЗО. Поясните устройство и принцип его действия, зарисуйте и покажите на рисунке.
7. Что такое габарит электрического аппарата? Для каких электрических аппаратов используется данный термин? Каких габаритов бывают электрические аппараты?
8. Поясните какие электрические аппараты используются в сетях свыше 1000В, как они обозначаются на принципиальных электрических схемах и для чего предназначены?
9. Какие виды расцепителей встроены в автоматических выключатель? Поясните устройство и принцип действия каждого расцепителя, и его назначение.
10. Зарисуйте время-токовую обратозависимую характеристику автоматического выключателя и покажите на ней номинальные токи расцепителей, а также что можно определить по данной характеристике.
11. Какие диапазоны срабатывания различают для электромагнитного расцепителя, и как они обозначаются на лицевой панели автоматического выключателя? Как определить номинальный ток срабатывания электромагнитного расцепителя?
12. Расшифруйте что указывается на лицевой панели автоматического выключателя.
13. Поясните назначение клемм подключения у электромагнитного пускателя.

14. Каким образом увеличить количество дополнительных контактов для коммутации цепей управления у электромагнитного пускателя?
15. По каким параметрам выбирается автоматический выключатель?
16. По каким параметрам выбирается электромагнитный пускатель?
17. По каким параметрам выбирается дифференциальный автоматический выключатель?
18. В чём заключается отличие дифференциального автоматического выключателя от автоматического выключателя и устройства защитного отключения?

## **Монтаж электрической проводки, коммутационной и защитной аппаратуры**

1. Правила составления монтажных схем (3 вида).
2. Поясните принцип формирования адреса на каждой клемме электрического аппарата при составлении монтажной схемы адресным способом.
3. Зарисуйте и поясните работу принципиальной электрической схемы пуска асинхронного электродвигателя.
4. Зарисуйте и поясните работу принципиальной электрической схемы реверсивного пуска асинхронного электродвигателя.
5. Зарисуйте и поясните работу принципиальной электрической схемы включения проходного выключателя.